D – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Aplikace nanomateriálů				
Typ předmětu	povinně volitelný			**doporučený ročník / semestr**	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	2+2	**hod. za týden**	4	**kreditů**	5
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	zkouška			**Forma výuky**	přednášky + cvičení
Další požadavky na studenta					

Vyučující

prof. Dr. Ing. Jiří Maryška, CSc.

Stručná anotace předmětu

Detailní popis využití nanomateriálů v následujících aplikacích: membrány, filtrace, elektrochemie, fotovoltaika a akustika. Nanomateriály jsou zde míněny: nanočástice, nanovlákna, nanopovrchy a nanopóry. Jednotlivé bloky aplikací jsou rozděleny tematicky na teoretický úvod do dané problematiky, popis technologie implementace nanomateriálů a výsledné vlastnosti a parametry jednotlivých aplikací včetně současného i budoucího vývoje.

Informace ke kombinované nebo distanční formě		
Rozsah konzultací (soustředění)		**hodin za týden**
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly		

Studijní literatura a studijní pomůcky

Brown, R. C. *Air filtration*. Sheffield, 1993. ISBN 0 08 041274 2.
Škvor, Z. *Akustika a elektroakustika*. Academia AVČR, Praha, 2001. ISBN 80-200-0461-0.
Crocker, J.C. *Handbook of Acoustics*. Wiley-interscience, New York, 1998. ISBN 0-471-25293-X.
Handbook of Nanotechnology. Springer, 3rd edition. ISBN 978-3-642-02524-2.
Víden, I. *Chemie Ovzduší*. Skripta. VŠCHT Praha, 2005. ISBN 80-7080-571-4.
Richard W. Baker. *Membrane Technology and Applications, 2nd Edition*. John Wiley & Sons, Ltd., 2004.
Palatatý. *Membránové procesy*. VŠCHT, 2012. ISBN 978-80-7080-808-5.
Vollath, D. *Nanomaterials: An Introduction to Synthesis, Properties and Applications*. Wiley, 2008.
Guo-Zhong Cao, Ying Wang. *Nanostructures and Nanomaterials: Synthesis, Properties, and Applications*. World Scientific, 2011. ISBN 9814322504.